

Válvula de vacío (con carga de peso)

12504/12818

1	Prólogo	1
2	Generalidades.....	2
3	Informaciones de seguridad.....	3
4	Indicaciones.....	7
5	Descripción técnica	9
6	Montaje, servicio y mantenimiento	11
7	Funcionamiento.....	14
8	Mantenimiento.....	15
9	Accesorios.....	17
10	Eliminación	19

1 Prólogo

Este manual contiene instrucciones, indicaciones y consejos interesantes necesarios para el montaje o el manejo.

Lea las instrucciones para garantizar un funcionamiento sin fallos.

Los datos técnicos, las descripciones y los datos de construcción son actuales en el momento de la impresión. Es posible que se produzcan cambios constructivos posteriores para un perfeccionamiento continuo.

Las imágenes y los planos mostrados son completos solo en la medida en que son necesarios para una comprensión adecuada.

Las instrucciones sirven de información para el personal de operación, la entidad explotadora y, eventualmente, para el personal cualificado. Se trata de una parte del equipo. No se pueden quitar capítulos de estas instrucciones. Si no hay instrucciones o faltan páginas, deben sustituirse inmediatamente.

Toda persona encargada de la instalación, la puesta en servicio, el manejo, el mantenimiento y la reparación debe haber leído y comprendido el contenido de las instrucciones, especialmente de las indicaciones de seguridad.

Eventualmente, se deberá realizar una formación interna teniendo en cuenta la cualificación de las personas correspondientes.

Para evitar errores de manejo y garantizar que las medidas de comprobación se realizan correctamente, las instrucciones de uso deben estar siempre a disposición del personal de operación.

Albert Handtmann Armaturenfabrik GmbH & Co. KG no se hace responsable de daños y fallos de funcionamiento resultantes de no respetar las presentes instrucciones de uso.

Válvula de vacío (con carga de peso)

12504/12818

2 Generalidades

2.1 Fabricante

Albert Handtmann Armaturenfabrik GmbH & Co. KG
Arthur-Handtmann-Str. 11; D-88400 Biberach
Tel.: +49(0) 73 51/3 42-0; Fax: +49(0) 73 51/ 3 42-44 80
E-Mail: sales.fittings@handtmann.de



2.2 Aplicación debida

Válvulas de vacío son aptas así para aplicaciones en la industria alimenticia y de bebidas como también en la industria química-farmacéutica. Se usan para que los tanques y los otros sistemas estén cerrados contra depresión.

2.3 Uso inadecuado

Se considera uso no indicado cuando:

- se dan condiciones de funcionamiento o usos distintos de los previstos para el componente / conjunto / instalación,
- se transportan medios distintos a los previstos para el componente / conjunto / instalación,
- personal no cualificado realiza el montaje, el manejo y el mantenimiento,
- se realizan modificaciones o cambios por cuenta propia en el componente / conjunto / instalación,
- no se siguen las indicaciones de las instrucciones.

El uso no indicado conlleva la pérdida de la garantía y el derecho a presentar reclamaciones de responsabilidad.

2.4 Responsabilidad del usuario

En particular, la entidad explotadora debe garantizar

- que la válvula/componente/conjunto se utiliza según lo previsto y en un estado funcional.
- el cumplimiento de los requisitos legales durante el funcionamiento y el mantenimiento.
- que solo el personal autorizado y suficientemente cualificado realice el mantenimiento de la válvula/componente/conjunto.
- que el personal responsable del manejo y el mantenimiento conozca y respete las instrucciones de funcionamiento y montaje y, en particular, las indicaciones de seguridad contenidas en ellas.
- que las indicaciones de seguridad y advertencia colocadas no sean retiradas y permanezcan legibles.

Válvula de vacío (con carga de peso)

12504/12818

3 Informaciones de seguridad

3.1 Símbolos

PELIGRO

Peligro: ¡Peligros derivados de condiciones específicas del producto y el proceso!

Este símbolo indica una situación extremadamente peligrosa, cuyas consecuencias pueden ocasionar daños físicos graves o incluso la muerte en caso de inobservancia.

ADVERTENCIA

Advertencia: Peligros generales.

Este símbolo indica situaciones extremadamente peligrosas, cuyas consecuencias pueden ocasionar daños físicos de leves a graves en caso de inobservancia.

CUIDADO

Cuidado: Deterioro en componentes

Este símbolo indica que se deberá proceder con especial cuidado para la instalación, el funcionamiento o el mantenimiento.

ATENCIÓN



Indicación

Este símbolo hace referencia a puntos que deben tenerse en cuenta especialmente.

ATENCIÓN



Indicación

Este símbolo advierte acerca de un comportamiento no contaminante y una eliminación respetuosa con el medio ambiente.

Válvula de vacío (con carga de peso)

12504/12818

3.2 Peligros e indicaciones de seguridad

Recomendaciones y seguridad

Las instrucciones de seguridad siguientes son una cláusula adicional de los reglamentos vigentes a nivel nacional sobre la prevención de accidentes y leyes. Hay normas generales legislativas sobre la prevención de accidentes y en todo caso estas leyes deben ser respetados. En otros países se respetan los reglamentos allí vigentes.

Las instrucciones de seguridad no comprenden:

- casualidades y acontecimientos, los que pueden realizarse durante el montaje, servicio y mantenimiento.
- reglamentos locales, el cumplimiento de los cuales incumbe al usuario.

Instrucciones de seguridad

Condiciones imprescindibles para un funcionamiento permanente de robinetería/componente:

- transporte y depósito adecuado
- instalación y puesta en servicio por personal altamente calificado o muy bien preparado
- manejo y aplicación por medio de esta instrucción de uso; aplicación debida
- mantenimiento debidog



AVISO

Aviso - Peligros generales.

B Rogamos observen las siguientes instrucciones de seguridad, para evitar peligros contra la salud.

- Montaje y puesta en servicio por personal calificado.
- Instrucción y supervisión por el usuario.
- Observancia de datos técnicos y eléctricos conforme a la especificación de la instrucción de uso.
- Aseguramiento de la seguridad eléctrica de las máquinas externas.
- Observancia de reglamentos legítimos.

Inobservancia lleva eventualmente a riesgos siguientes:

- Fallo de funciones importantes de robinetería/componente o planta respectivamente.
- Amenaza contra personas por acciones eléctricas, mecánicas y químicas.
- Amenaza contra el medio ambiente por eventual derrame de sustancias peligrosas.

Válvula de vacío (con carga de peso)

12504/12818

Peligro para el personal de operación	
Aclaraciones	Medidas
El componente / conjunto pesa varios kilos. Durante el transporte, el montaje o los trabajos de mantenimiento pueden producirse lesiones por aplastamiento.	<ul style="list-style-type: none"> • Asegurar los elementos para evitar el deslizamiento y la caída durante el montaje, el desmontaje y los trabajos de mantenimiento. • Usar el equipo de protección personal requerido según la normativa nacional, como guantes de protección, calzado de seguridad y, en caso necesario, casco de seguridad.
Existe peligro debido a la presión del líquido, vapor o gas en los puntos de conexión.	<ul style="list-style-type: none"> • El sistema de tuberías debe despresurizarse o vaciarse durante los trabajos de montaje y mantenimiento. • La zona de las tuberías debe aislarse del resto del sistema de tuberías.
En funcionamiento normal, no se requiere ninguna actividad en el componente / ensamblaje / planta. Si se producen fugas en los elementos del proceso, las personas presentes accidentalmente pueden verse afectadas por el escape de líquido o vapor caliente a presión.	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeccionar el suelo bajo el componente / conjunto para detectar humedades inusuales y, en caso necesario, comunicarlo inmediatamente al organismo responsable para que se eliminen las fugas. • Usar ropa de seguridad en la zona del componente / conjunto.
Si el sistema bajo presión está expuesto a una temperatura de fluido elevada, la temperatura de la superficie del componente / conjunto / planta también puede alcanzar este valor.	<ul style="list-style-type: none"> • Colocar rótulos de advertencia para las superficies calientes. • Enjuagar el sistema de tuberías con agua fría antes de realizar trabajos de mantenimiento. • Llevar equipo de protección personal durante los trabajos en el conjunto (protección para las manos resistente a los cortes y al calor, así como protección para los pies).
Las superficies del componente / conjunto / planta pueden deslumbrar o formar sombras desfavorables cuando la luz incide.	<ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar iluminación significativa • iluminancia recomendada según DIN EN 12464-1 de mín. 500 lux.
En caso de fugas en el componente / conjunto / planta, el CO2 puede escapar y provocar la asfixia de las personas.	<ul style="list-style-type: none"> • El operador debe tomar las medidas de protección adecuadas, como sensores de CO2 o un sistema de ventilación.
En caso de fugas en la válvula, el medio caliente (hasta 140 ° C) puede fluir y escaldar al personal.	<ul style="list-style-type: none"> • El componente / conjunto / planta se someterá a una inspección visual periódica para detectar fugas.
Riesgos generales durante el montaje, mantenimiento y limpieza del componente / conjunto / planta	<ul style="list-style-type: none"> • Antes de trabajar en el componente / ensamblaje / planta, se deben llevar a cabo los fusibles apropiados <ul style="list-style-type: none"> ✓ Apagar las áreas mediante control ✓ Activación de dispositivos de apagado ✓ Cierre de las entradas ✓ Apague el sistema ✓ Colocar / erigir señales de advertencia

BA_012504.18_ES

Válvula de vacío (con carga de peso)

12504/12818


Peligro para el personal de operación	
Aclaraciones	Medidas
<p>El trabajo de corte por llama y soldadura puede causar peligros tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • fuego, • cortes y • quemaduras. 	<ul style="list-style-type: none"> • Antes de comenzar el trabajo de soldadura, se debe obtener un permiso temporal para trabajar con fuego abierto / soldadura. • Los trabajos de soldadura solo pueden ser realizados por personal calificado con el equipo de protección adecuado. • Antes de soldar, todas las piezas combustibles deben retirarse del medio ambiente. • Las piezas combustibles que no se pueden quitar deben estar cubiertas. • Los agentes extintores de incendios, por ejemplo, los extintores de polvo (ver clase de incendio) deben mantenerse listos. • Organizar guardias contra incendios, que revisan el sitio de trabajo varias veces en busca de nidos de fuego hasta 24 horas después de la finalización del trabajo. • Use guantes protectores resistentes al calor, ropa de trabajo adecuada y gafas.
<p>Durante la limpieza CIP, el agente de limpieza puede salir por el drenaje de fugas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar gafas de seguridad adecuadas durante la operación CIP. • Mientras el CIP esté activado, es necesario mantener despejada la zona de peligro alrededor del drenaje de fugas.
<p>Para versiones con arco giratorio (si está instalado):</p> <p>Cuando se mueve el arco giratorio, el área de la solapa giratoria de la solapa giratoria neumática se vuelve de libre acceso. El mal funcionamiento o la caída de presión pueden provocar una apertura o cierre involuntario de la aleta giratoria. Esto plantea un riesgo de aplastar los dedos y las manos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Antes de los trabajos de mantenimiento en una solapa giratoria, debe desconectarse del suministro de aire. • Use guantes protectores • Coloque señales de advertencia contra el riesgo de aplastamiento
Fallo de funcionamiento debido a una manipulación incorrecta	
<p>El proceso de conmutación de las válvulas se ve alterado o se produce de forma brusca.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Eliminar de la zona del asiento de la válvula los residuos o las partes pequeñas desprendidas • Observe las instrucciones de funcionamiento del componente respectivo
<p>Si se ensamblan o reemplazan piezas defectuosas o no especificadas, la función puede anularse o alterarse significativamente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar solo las piezas homologadas por el fabricante

Válvula de vacío (con carga de peso)

12504/12818

4 Indicaciones


4.1 Indicaciones para el transporte

 **PELIGRO**

Peligro: Peligro para las personas debido a lesiones

Existe el riesgo de accidentes durante el transporte debido al gran peso.


- No pasar ni permanecer por debajo de las cargas suspendidas.
- Al descargar el conjunto, utilizar siempre equipos de elevación probados y homologados (como carretillas elevadoras, transpaletas, grúas) y medios auxiliares adecuados con suficiente capacidad de carga.
- Grilletes, p. ej. conforma a la norma DIN 82101
- Cadenas de eslinga, p. ej. conforma a la norma DIN 5687, categoría 8
- Solo el personal que haya recibido la instrucción pertinente puede hacerse cargo del transporte.

 **PRECAUCIÓN**

Advertencia: Riesgos generales

Durante el transporte y el montaje, las zonas de peligro deben estar delimitadas (cinta de delimitación).

ATENCIÓN

 **Nota**

Tener en cuenta los rótulos con indicaciones durante el transporte.



Fig. 1: Rótulos para el transporte

Válvula de vacío (con carga de peso)

12504/12818

4.2 Indicaciones acerca del envío y del servicio prestado

- Compruebe la corrección de los datos del albarán de entrega.
- Compruebe la integridad del envío. No se admitirán reclamaciones a posteriori.
- Realice un control visual del sistema de embalaje para comprobar posibles daños externos de transporte. Estos daños se deberán comunicar de inmediato al transportista. Los daños de transporte no detectables se deberán reclamar en el plazo de una semana.

4.3 Indicaciones acerca del almacenamiento

- La mercancía deberá permanecer en los sistemas de embalaje suministrados hasta la realización del montaje.
- La mercancía debe almacenarse seca y en espacios cerrados. Se deberá evitar la acción de los rayos ultravioletas y la radiación solar directa. La máxima humedad atmosférica no puede ser superior al 60% y la temperatura máx. de almacenamiento no deberá superar el 40°C.
- Tras el desembalaje de la mercancía y antes del montaje, es obligatoria la lectura de las instrucciones.

Válvula de vacío (con carga de peso)

12504/12818

5 Descripción técnica

5.1 Datos técnicos

Área de productos

Materiales	Acero inoxidable 1.4404
Juntas	EPDM, conforme a FDA
Superficie	0.8 - 1.2 µm

Otras piezas

Materiales	Acero inoxidable 1.4307
Superficie	metal brillante

Producción

Fluidos (no tóxicos)	Aire/Gases (grupo II, DGRL 2014/68/UE)
Presión de respuesta	Vacío 3 – 4 mbares
Contrapresión	Tanque despresurizado, máximo 0.2 bar
Controlar el aire	5 - 8 bar, Ø 6/4
Movimiento de elevación	3 - 4 mm
Temperatura	0 - 95 °C, momentáneo 140 °C

5.2 Identificación de los componentes

Todas las válvulas de vacío (VV) tienen que proveerse con una identificación de componente permanente.

- Las válvulas de vacío estándares presentan un valor de ajuste predefinido por nosotros (4 mbares). (Gama de presión de apertura 3-5 mbares)
- Las válvulas de vacío especiales (con peso especial) presentan un valor de ajuste específico de cada cliente. Éstas reciben adicionalmente la letra identificativa “S” delante del número de fabricación.

Explicación de la identificación:

Código numérico	AH	VV	xxxxx	xxx	yyy	xx / xxxxx
	AH	VV	xxxxx	xxx	yyy	xx / S xxxxx
Asignación	1	2	3	4	5	6

- 1 Fabricante
- 2 Válvula de vacío
- 3 Tipos de válvulas
- 4 Diámetro nominal /DN [mm]
- 5 Presión negativa de ajuste p [mbar]
- 6 Año de fabricación con número de fabricación o “S” con número de fabricación.

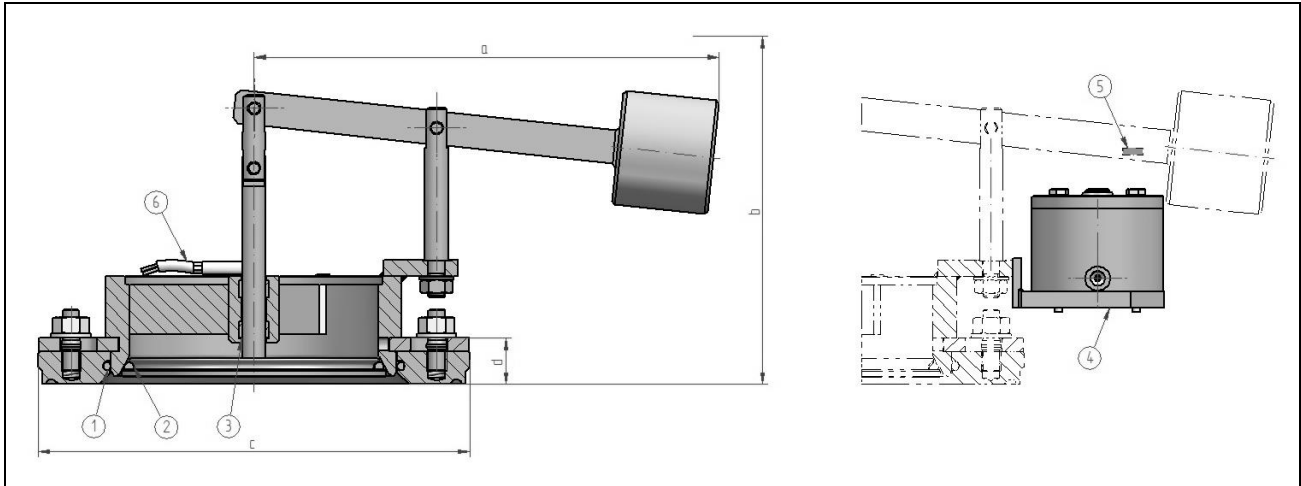
BA_012504.18_ES

Válvula de vacío (con carga de peso)

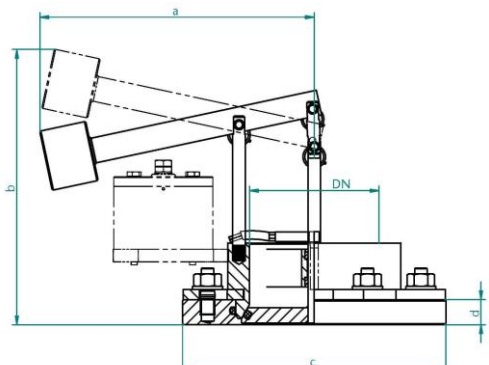
12504/12818

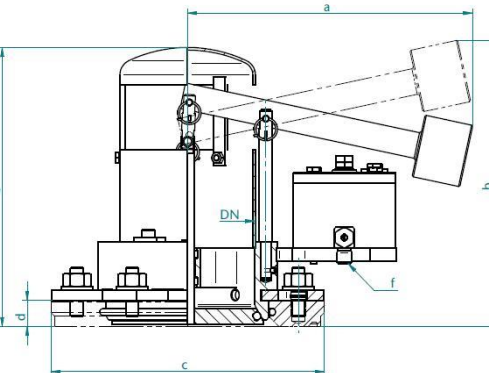
5.3 Tipos de válvulas

Tipos y dimensiones de válvulas



- | | | | | | |
|---|--------------------------|---|--------------------------|---|----------------------|
| 1 | Junta tórica de brida | 2 | Correa guía | 3 | Placa de comentarios |
| 4 | Junta tórica del asiento | 5 | Cilindros de ventilación | 6 | Cartuchos |

12504	DN	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]
	100	218	220	210	20
	150	280	225	260	20
	200	370	270	310	20
	300	445	295	430	20
	400	540	340	540	23

12818 (VV 12504 con protector contra salpicaduras)	DN	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]
	100	220	220	210	20
	150	280	265	260	20
	200	370	280	310	20
	300	445	297	430	20
	400	540	344	540	23

Válvula de vacío (con carga de peso)

12504/12818

6 Montaje, servicio y mantenimiento

¡Notificación importante!

- La válvula/componente es adecuado para una posición de instalación vertical.
- La válvula abre en un estado de depresión de 3–5 mbar. Por medio del aire entrando en el tanque se realiza una compensación de presión con la presión ambiente. La válvula cierre por fuerzas de peso antagonistas.
- La válvula con levantamiento neumático puede abrir solamente hasta una contrapresión limitada, quiere decir, la presión interna del tanque. Esta presión no debería superar 0.2 bar.
- Durante el proceso-CIP el levantamiento de la válvula de vacío debería realizarse sólo en un estado de tanque sin presión. Al abrir la válvula bajo una presión interna del tanque se produzca una compensación de la carga de manera explosiva. Al salpicar el tanque sale igualmente el detergente al ambiente.
- El levantamiento puede efectuarse en función de los datos del proceso. El levantamiento dura aprox. 5-20 s y puede efectuarse durante los diferentes pasos de limpieza. Para evitar un rociado demasiado fuerte, la abertura de la válvula puede ajustarse con la carrera del cilindro neumático o el levantamiento se efectúa durante la fase de arranque de la bomba a una potencia reducida.
Para obtener más información, véase la hoja de información - HI_Levantamiento CIP VV-SV
- Para evitar confusiones durante el montaje/desmontaje es imprescindible observar las indicaciones del manual de instrucciones o la placa de características o la identificación del tipo.



ADVERTENCIA

¡ Advertencia – Peligros generales!

Levantamiento bajo presión interna inferior ($p > 0.2$ bar) durante el proceso CIP causa una salpicadura del detergente saliente. Cuidado: sosa cáustica, ácido, medios calientes. Puede producirse una presión interna elevada, causada por expansión térmica del medio-CIP durante la circulación.

- Antes de levantar la válvula de vacío, interrumpir momentáneamente la inyección del tanque o destensar anteriormente el tanque por una válvula.
- Usar defensa cerrada contra salpicaduras

Válvula de vacío (con carga de peso)

12504/12818

6.1 Variantes de ejecución

Versión con dispositivo calentador:

- Los cartuchos calentadores deben ser conectados según el plano adjunto. ¡Prestar atención a la tensión de alimentación!
- Durante la inspección funcional (capacidad térmica) el cartucho calentador no debe ser sacado de la brida, ya que se fundiría por sobrecalentamiento.

Versión con limpieza exterior:

- Levantar la válvula de vacío durante la limpieza exterior del disco de la válvula. Cuando no hay un levantamiento, el detergente se acumula sobre el disco de la válvula dentro del anillo difusor. Este detergente recorre por las perforaciones purgadoras via el tanque. (duración de limpieza approx. 10 s, presión-CIP 2 bar)

Versión con levantamiento:

- Levantar el cono de la válvula para limpieza (veáse anotaciones) y prueba de funciones respectivamente. La altura del levantamiento en el cilindro de carrera es ajustada en fábrica, de forma que el disco de la válvula efectue una carrera de approx. 3 mm. Cuando hay una carrera demasiado alta, la cantidad de agua salpicada saliente aumenta
- Aire bajo presión, también posible operar sin aceite lubricante, max. 6 bar.
- Ajuste mariposa de admisión en el accesorio de conexión en el arranque.
- Ajustar regulador de entrada de aire durante la puesta en servicio. \varnothing 6/4.

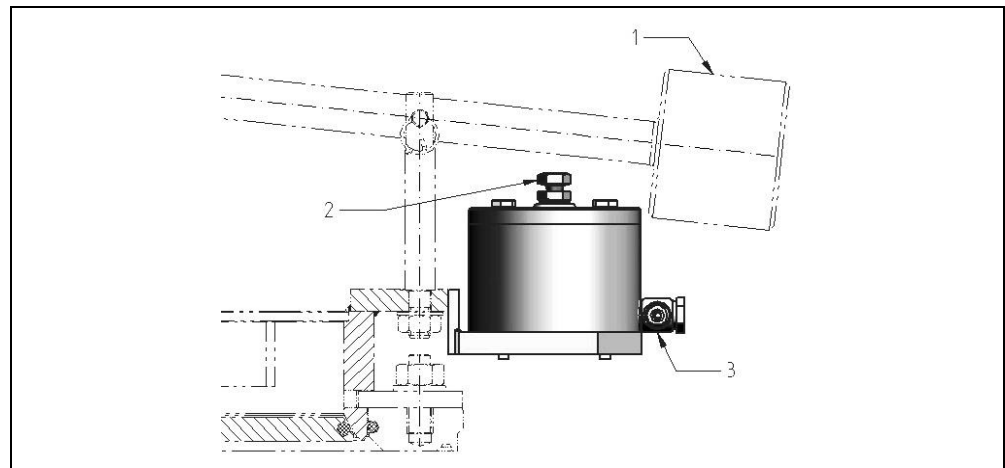


Fig. 2: Esquema con dispositivo de levantamiento DN 100 – DN 200

Válvula de vacío (con carga de peso)

12504/12818

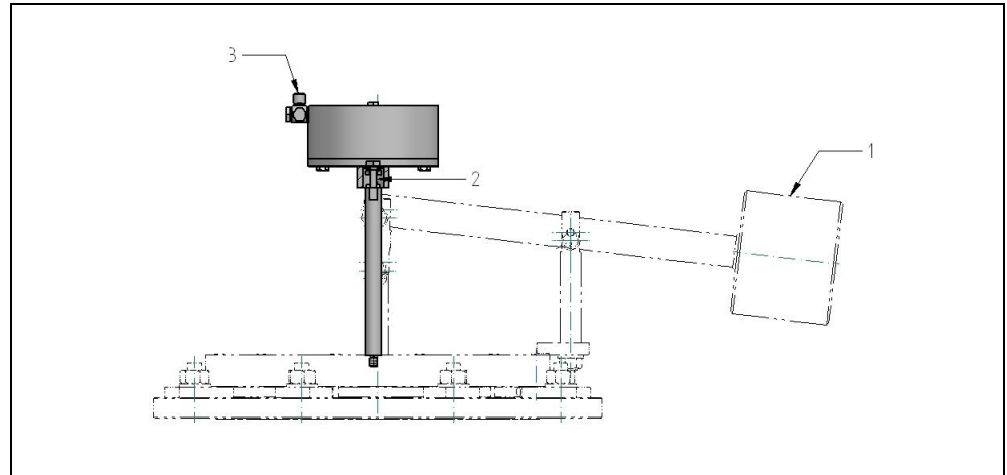


Fig. 3: Esquema con dispositivo de levantamiento DN 300 – DN 400

- 1 Contrapeso
- 2 Regulación de carrera
- 3 Manguera para aire comprimido

Ejecución con protección contra salpicaduras - Tipo 12818

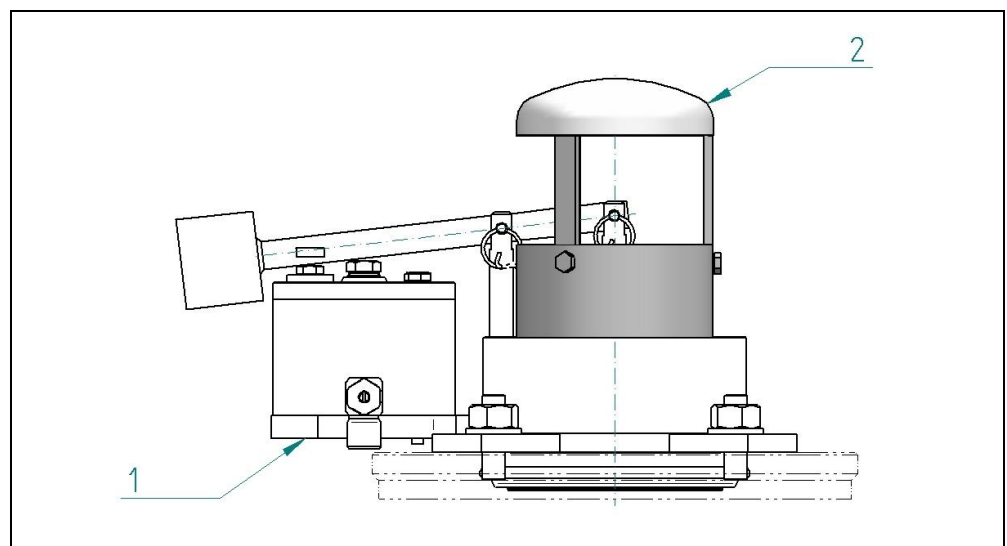


Fig. 4: Esquema DN 100 – 400

- 1 Válvula de vacío
- 2 Protección contra salpicaduras

Válvula de vacío (con carga de peso)

12504/12818

7 Funcionamiento

7.1 Servicio

Tipo 12504 / 12818

Ejecución con cono de acero inoxidable DN 100 – DN 400

- Tienen que mantenerse la válvula siempre limpia, limpieza periódica.
- Airear de vez en cuando el cono de la válvula.
- Cambiar el anillo-O (1) con mucho cuidado.
- Evitar dañar los asientos de válvulas.
- Proteger las válvulas de vacío contra las fuerzas exteriores; cualquier daño perjudica el funcionamiento.
- Temperatura admisible: max. 125°C

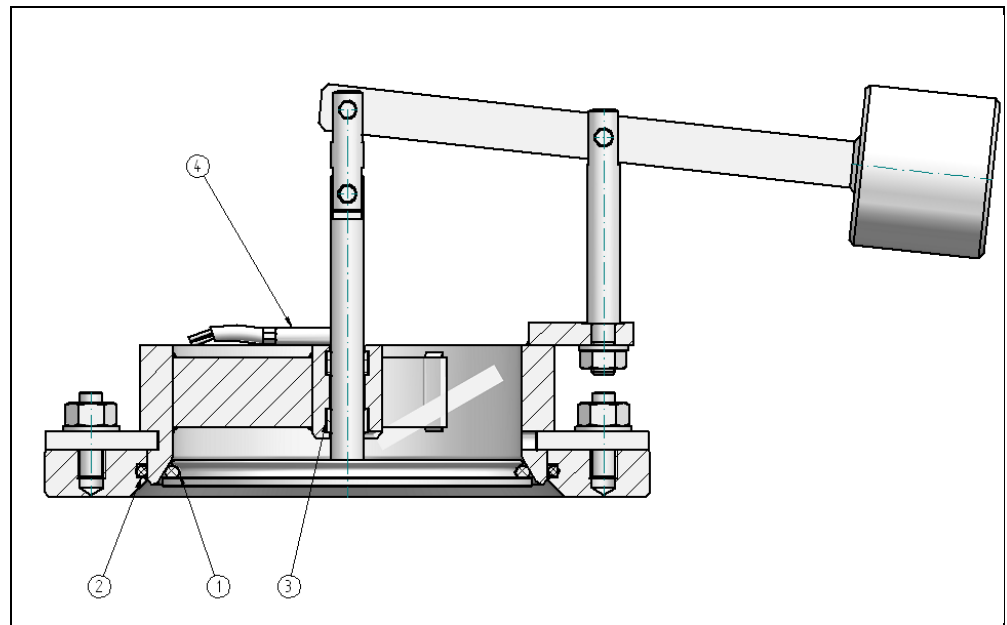


Fig 5: con cono de acero inoxidable

- 1 asiento anillo-O cono de válvula
- 2 brida anillo-O
- 3 banda de guía
- 4 cartucho calentador

Válvula de vacío (con carga de peso)

12504/12818

8 Mantenimiento

8.1 Mantenimiento

- Proceder con cuidado para evitar daños.
 - Desmontar el brazo y las placas de presión.
 - Cambiar anillo-O-(1), (2) y banda de guía (3) (sin torcer, limpiar ranuras y juntas).
- Efectuar el mantenimiento regularmente, por lo menos a cada 1 años o en dependencia de las condiciones de servicio más frecuentemente.
- Durante el mantenimiento observar las instrucciones de montaje- y de seguridad.
- Realizar todos los trabajos de mantenimiento en un sistema sin presión.

Indicar núm. de pedido al pedir repuestos.

Material sellante EPDM

8.2 Empaquetadura

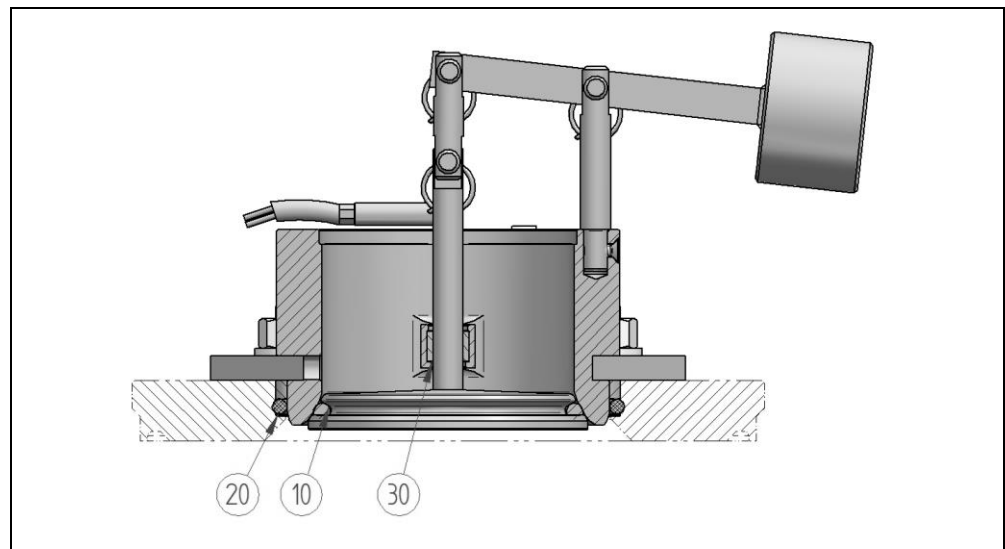


Fig. 6: Tipo 12504

- 10 brida anillo-O
- 20 brida anillo-O
- 30 banda de guía

Válvula de vacío (con carga de peso)

12504/12818

8.3 Lista de despiece

DN	12504	12818
80	012504.00080LE	012504.00080LE
100	012504.00100LE	012504.00100LE
150	012504.00150LE	012504.00150LE
200	012504.00200LE	012504.00200LE
300	012504.00300LE	012504.00300LE
400	012504.00400LE	012504.00400LE

LE - EPDM

Válvula de vacío (con carga de peso)

12504/12818

9 Accesorios

9.1 Cartuchos calentadores

Cartuchos calentadores							
DN	Esquema de conexión No.	Tensión-nominal voltio	Capaci-dad térmica-vatio	Cantidad	Potencia nominal:		No. de pzas.
					voltio	vatio	
400	11 125E33	24	184	8	24	23	105373
300	11 125E10	24	138	6	24	23	105373
200	11 125E30	24	92	4	24	23	105373
150	11 125E31	24	46	2	24	23	105373
100	11 125E31	24	46	2	24	23	105373

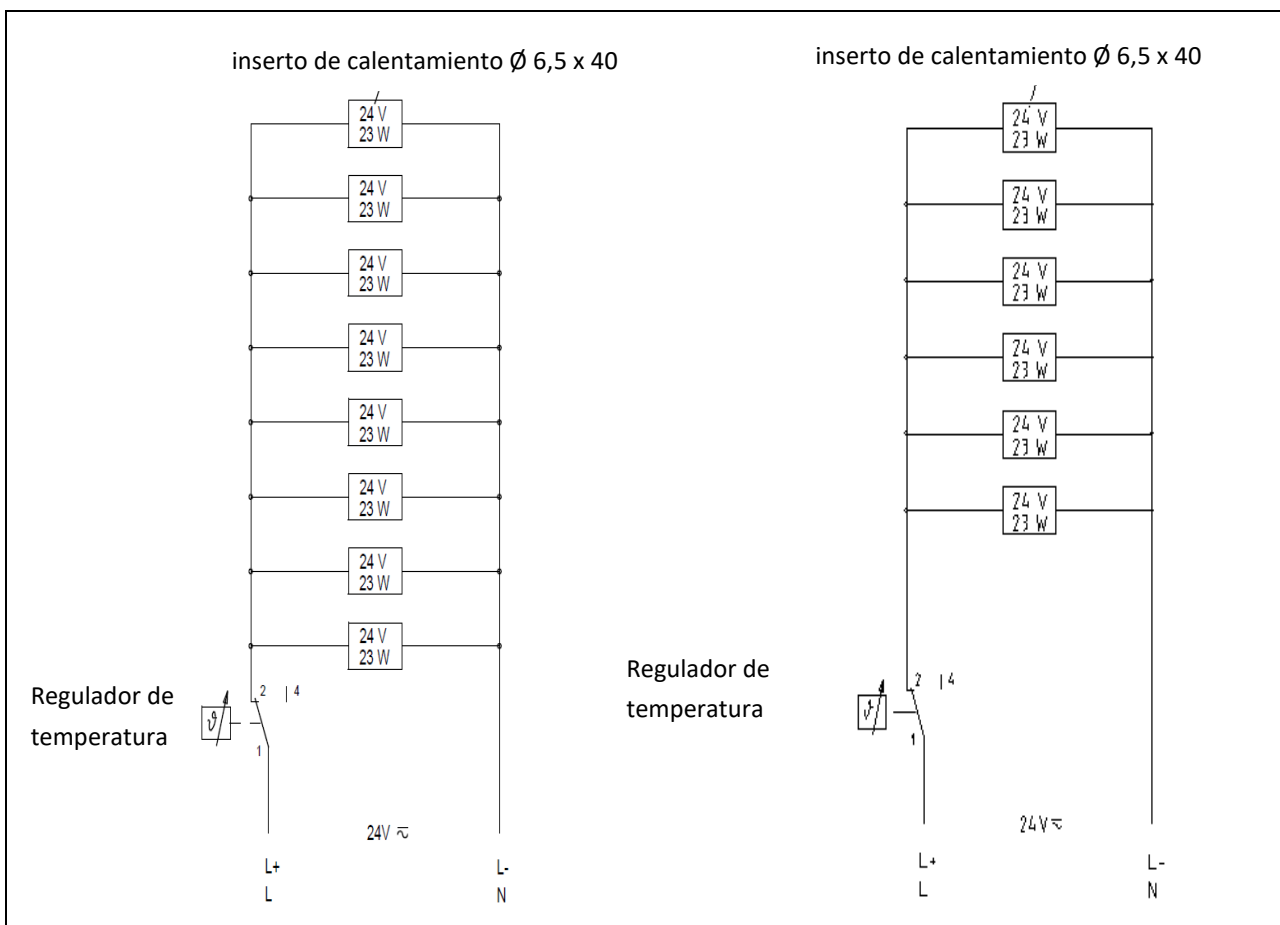


Fig. 7: E 33, DN 400

E 10, DN 300

Válvula de vacío (con carga de peso)

12504/12818

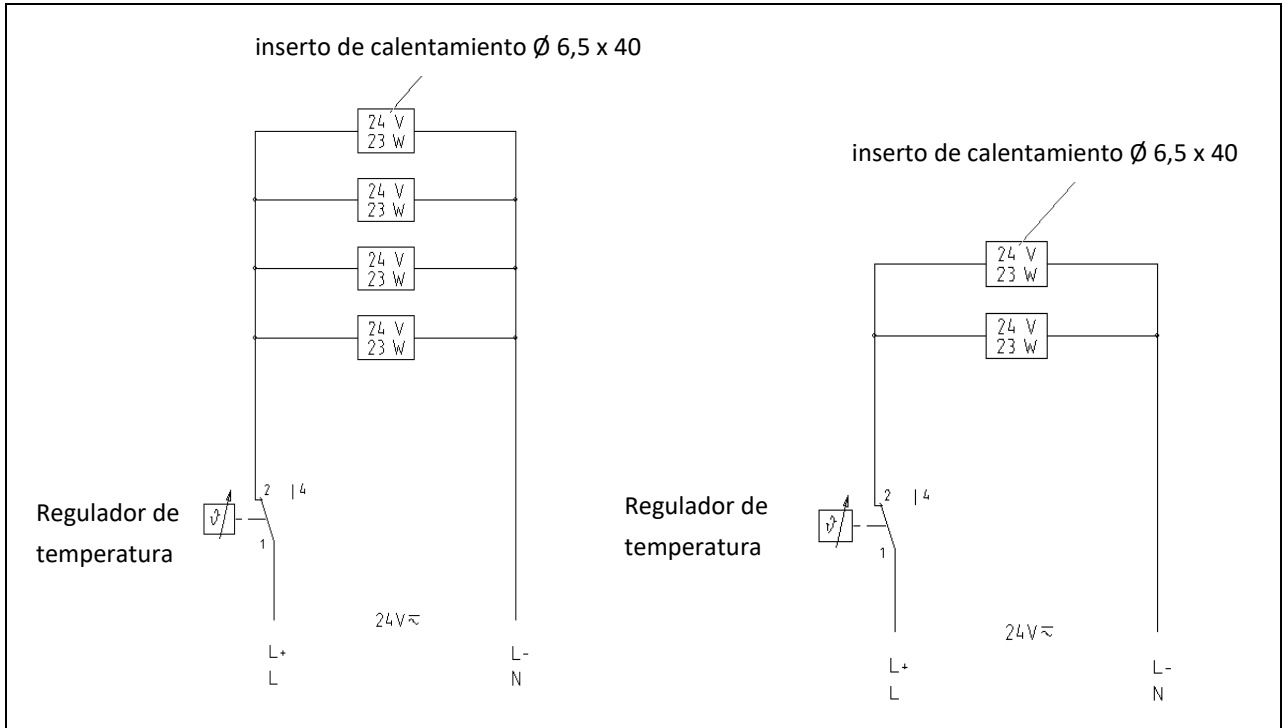


Fig. 8: E 30, DN 200

E 31, DN 80 - DN150

Válvula de vacío (con carga de peso)

12504/12818

10 Eliminación

ATENCIÓN



Nota

Deseche el componente/conjunto/sistema de forma responsable con el medioambiente según las normas locales.

Infórmese de cómo deben eliminarse cada uno de los materiales.

Elimine todas las piezas de manera que se eviten daños a la salud y el medioambiente.

En caso necesario, consulte con su encargado de protección medioambiental.

10.1 Eliminación de embalajes

ATENCIÓN



Nota

Deseche los materiales de embalaje de forma responsable con el medioambiente según las normas locales.

El embalaje se compone de los siguientes materiales:

madera/lámina de polietileno (PE)/papel o cartón/plástico/flejes.